

ARTIKEL

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
KONTEKSTUAL SAINTIFIK YANG MENAKOMODASI MULTIPLE
INTELEGENSI SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 5 TAKALAR KAB. TAKALAR**

KARMILA



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2018**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
PROYEK DENGAN METODE BERMAIN PERAN (*ROLE PLAYING*) PADA
POKOK BAHASAN ARITMATIKA SOSIAL UNTUK SISWA KELAS VII SMP
PESANTREN TARBIYAH PALLEKO KAB. TAKALAR**

**SENRIANI
SURADI TAHMIR
AWI DASSA**

Abstract

This research is a development research which aims to develop mathematics learning device based on project with role playing method in social Arithmetic material in class VII at SMP which is valid, practical and effective. The referred learning devices cover: (1) lesson plan, (2) student's book, (3) project worksheet, and (4) assessment sheet.

The model of development device which was used in this research adopted from Plomp which covered five stages, namely: (1) pre-investigation, (2) design, (3) realization/construct, (4) test, evaluation, and revision, and (5) implementation. However, this research was conducted until stage (4) so that the result only obtained the final prototype of a learning device which was ready to be implemented widely.

After testing the validity and reliability, the whole components of the learning device and instrument (prototype) were stated as valid and reliable with minor revision. Thus, revision and correction were done based on the suggestions from the experts and obtained prototype II, and then tested. The testing process was done to produce practical and effective device.

In testing process, the device which was produced had already been practical because all aspect in the device component mostly implemented. The device also considered effective because the students' activity had fulfilled the set criteria, the teachers' ability in learning management was in high category, mostly the students gave positive response toward the learning based on project with role playing method in social arithmetic material, and all the students had reached the minimum mastery criteria. Thus, the developed learning device fulfilled the terms of appropriateness, practical and effectiveness.

Based on the implications of the result of this research it is suggested that: (1) the researchers who wish to develop further study, are expected to notice the research limitations, so that the next research can complete the result of this study, and (2) the development of the learning device such this type should done to other topics to make students interested, enjoy, and active, which can construct their knowledge in learning Mathematics.

PENDAHULUAN

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa.

Guru memiliki peranan penting dalam perbaikan proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika, yaitu menetapkan perangkat pembelajaran yang tepat. Guru berperan besar dalam menyusun perangkat pembelajaran yang menarik dan menyenangkan dan sesuai dengan tingkat intelegensi peserta didik agar peserta didik termotivasi untuk berprestasi serta dapat memahami pelajaran dengan baik. Oleh karena itu penulis mencoba mengembangkan perangkat pembelajaran dengan mengakomodasi tingkat intelegensi peserta didik.

Perbedaan intelegensi yang dimiliki oleh siswa bukan berarti membuat guru harus memandang rendah pada siswa yang kurang, tetapi guru harus mengupayakan agar pembelajaran yang diberikan dapat membantu semua siswa, tentu saja dengan perlakuan metode yang beragam. Selain itu, perbedaan tersebut juga tampak dari hasil belajar yang dicapai. Tinggi rendahnya hasil belajar yang dicapai oleh siswa bergantung pada tinggi rendahnya intelegensi yang dimiliki. Meski demikian, intelegensi bukan merupakan satu-satunya faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar seseorang. Seperti telah dikemukakan bahwa banyak sekali faktor yang dapat mempengaruhinya. Yang terpenting dalam hal ini adalah guru harus bijaksana dalam menyinkapi perbedaan tersebut. (Budianingsih, 2004) .

Sangat disayangkan bahwa saat ini banyak anak-anak yang memiliki talenta (gift), tidak mendapatkan reinforcement di sekolahnya. Banyak sekali anak yang pada kenyataannya dianggap sebagai anak yang “Learning Disabled” atau ADD (Attention Deficit Disorder), atau Underachiever, pada saat pola pemikiran mereka yang unik tidak dapat diakomodasi oleh sekolah. Pihak sekolah hanya menekankan pada kemampuan logika (matematika) dan bahasa. Teori Multiple Intelegensi yang menyatakan bahwa kecerdasan meliputi delapan kemampuan intelektual. Teori tersebut didasarkan pada pemikiran bahwa kemampuan intelektual yang diukur melalui tes IQ sangatlah terbatas karena tes IQ hanya menekan pada kemampuan logika (matematika) dan bahasa (Gardner, 2003). Padahal setiap orang mempunyai cara yang unik untuk menyelesaikan persoalan yang dihadapinya. Kecerdasan bukan hanya dilihat dari nilai yang diperoleh seseorang. Kecerdasan merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk melihat suatu masalah, lalu menyelesaikan masalah tersebut atau membuat sesuatu yang dapat berguna bagi orang lain.

Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih banyak yang membuat perangkat pembelajaran yang tidak memperhatikan tingkat intelegensi peserta didik sebagaimana yang diharapkan dalam kurikulum 2013. Pembelajaran dalam kurikulum 2013, materi tidak diajarkan secara abstrak, tetapi peserta didik diarahkan ke dunia yang konkret sesuai dengan konteks, dan pada akhirnya peserta didik mampu menghasilkan produk nyata.

Hal tersebut sejalan dengan tuntutan kurikulum 2013 dalam lampiran permendikbud Nomor 65 tahun 2013, pada standar proses dalam pelaksanaan pembelajaran mengacu pada tiga aspek yakni, aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Sedangkan pada standar penilaian mengacu pada tiga ranah yaitu penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka, peneliti tertarik merancang suatu perangkat pembelajaran matematika yang mengakomodasi multiple intelegensi siswa pada materi aritmatika sosial.

METODE PENELITIAN

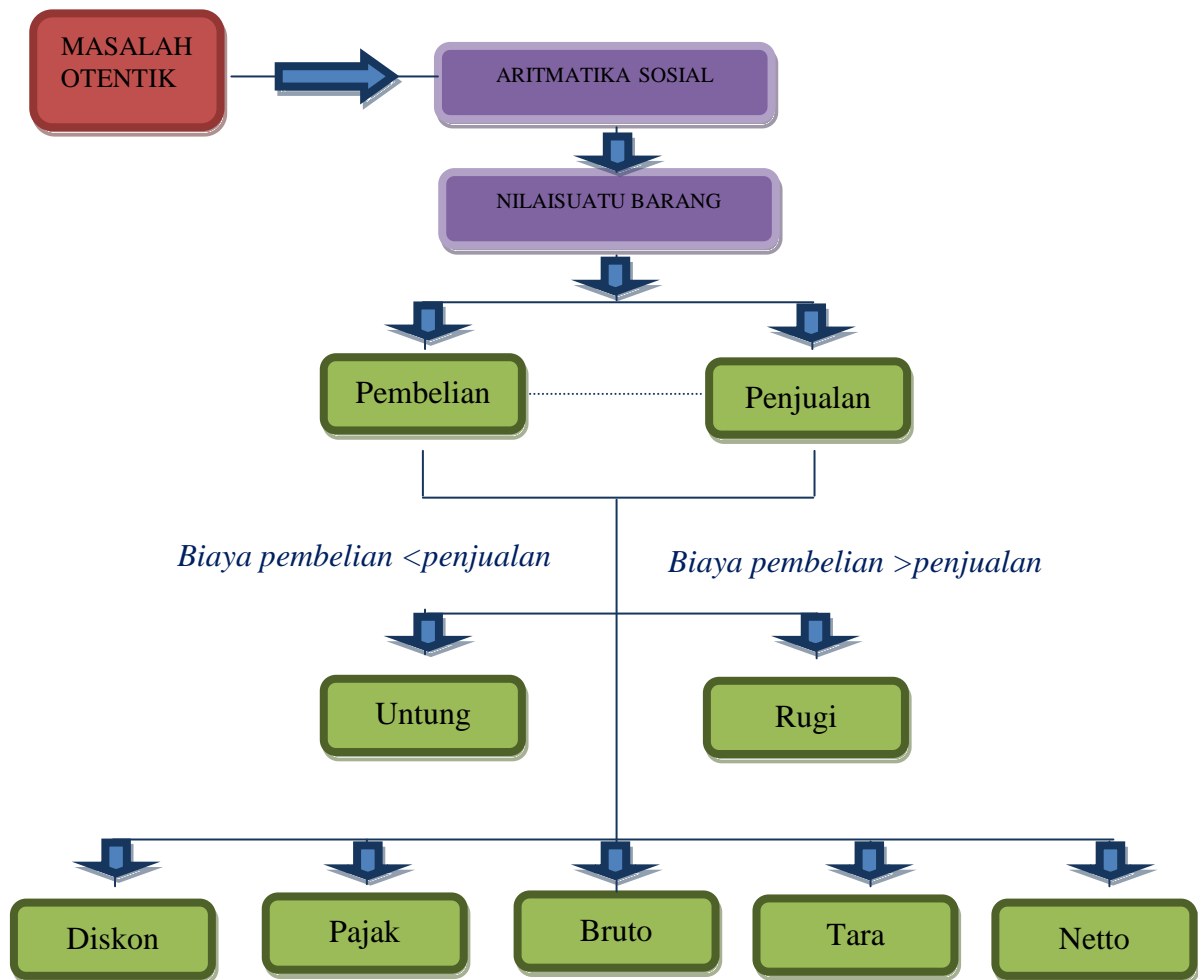
Penelitian ini adalah penelitian Pengembangan (Research and Development). Subyek penelitian ini dipilih dari peserta didik kelas VII SMP Negeri 5 Takalar, Kab. Takalar yang berjumlah 20 orang pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengembangkan Perangkat pembelajaran matematika kontekstual yang mengakomodasi multiple intelegensi siswa kls VII SMP Negeri 5 Takalar pada materi aritmatika sosial berdasarkan model Plomp. Model ini merupakan sistem pendekatan pengembangan pembelajaran yang dilaksanakan melalui 5 tahap, yaitu: Tahap investigasi awal, tahap perancangan, tahap realisasi, tahap tes, evaluasi dan revisi, serta tahap implementasi.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini, antara lain: (1) RPP; (2) Buku Siswa; (3) Lembar kerja proyek; dan (4) Instrumen penilaian yang terdiri atas : instrumen penilaian sikap dan instrumen penilaian keterampilan. Dalam penelitian ini analisis secara keseluruhan akan dilakukan dengan langkah – langkah sebagai berikut : analisis data kevalidan, analisis data kepraktisan dan analisis data keefektifan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah menganalisa materi pokok pada Tabel 4.1 dengan memperhatikan pembelajaran matematika, maka Peta Konsep materi yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada bagan berikut:



Gambar 4.2 Peta Konsep Aritmatika Sosial

Hasil analisis keterampilan yang dimiliki peserta didik setelah belajar materi Aritmatika Sosial di kelas VII SMP Negeri 5 Takalar adalah:

- 1) Keterampilan menentukan nilai suatu barang
- 2) Keterampilan menentukan harga penjualan, harga pembelian, untung dan rugi.
- 3) Keterampilan menentukan diskon
- 4) Keterampilan menentukan Bruto, Netto, dan Tara.
- 5) Keterampilan menentukan pajak dan bunga tunggal.

Spesifikasi tujuan pembelajaran

Spesifikasi tujuan pembelajaran dilakukan dengan menjabarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar ke dalam indikator pencapaian hasil belajar yang lebih spesifik berdasarkan analisis materi. Indikator pencapaian hasil belajar yang lebih spesifik tersebut diuraikan sebagai berikut:

Proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan pendekatan kontekstual saintifik yang mengakomodasi multiple intelegensi, yaitu Melalui aktivitas 5M (mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, mengomunikasi) pada kehidupan dunia nyata yaitu setting keanekaragaman transaksi jual beli di kantin sekolah SMP Negeri 5 Takalar peserta didik berkompetensi:

1. Mensyukuri segala nikmat rezki yang diberikan Allah SWT yang tercermin dalam kegiatan jual beli di kantin sekolah. (pendekatan kontekstual)
2. Melatih kecerdasan logis matematis siswa dengan mengerjakan tugas tentang Aritmatika Sosial dan kecerdasan intrapersonal dengan bertanggung jawab dalam kelompoknya atas tugas yang diberikan (sikap sosial)
3. Melatih kecerdasan linguistik dan kecerdasan kinestetik jasmani dengan Terampil dalam membuat naskah cerita sesuai dengan permasalahan Aritmatika Sosial yang diberikan. (Aspek keterampilan)
4. Melatih kecerdasan spasial peserta didik dengan mengamati, menyimak jalannya peran yang dimainkan oleh kelompok pemain peran
5. Terampil dalam menentukan nilai suatu barang. (aspek keterampilan)
6. Terampil dalam menentukan harga penjualan, harga pembelian, untung dan rugi. (aspek keterampilan)
7. Terampil dalam menentukan nilai diskon, bruto, tara dan netto. (aspek keterampilan)
8. Terampil dalam menentukan pajak dan bunga tunggal. (aspek keterampilan)

1. Tahap Perancangan (*Design*)

Hasil dari setiap kegiatan pada tahap perancangan ini adalah sebagai berikut.

a. Pemilihan media

Media pembelajaran yang diperlukan dalam pelaksanaan pembelajaran Aritmatika Sosial di kelas VII SMP dengan pendekatan kontekstual saintifik : RPP, BS, LKP dan Lembar Lembar penilaian (Penilaian sikap, penilaian kinerja proyek dan penilaian keterampilan). Sedangkan alat bantu pelajaran yang diperlukan terdiri dari: uang mainan, pensil warna, tempat pensil, buku tulis, pensil/pulpen, pensil warna, gambar telur, sepatu, label harga dan diskon, timbangan, Air minum kemasan, sabun mandi, laptop, sepeda, buku tabungan.

b. Pemilihan Format Perangkat Pembelajaran

Format RPP yang digunakan disesuaikan dengan format RPP kurikulum 2013 yang di dalamnya tercantum : (1) Identitas sekolah, mata pelajaran dan alokasi waktu, (2) Kompetensi inti, (3) Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi, (4) Tujuan Pembelajaran, (5) Materi Ajar, (6) Metode dan Model pembelajaran, (7) Media pembelajaran, (8) Sumber Belajar, (9) Kegiatan Pembelajaran, Langkah-langkah kegiatan pembelajaran terdiri dari pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup, (10) Lembar kerja proyek, (11) Lembar Penilaian.

c. Perancangan Instrumen

Untuk memperoleh data tentang proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai, maka perlu disiapkan instrumen-instrumen untuk memutuskan bahwa perangkat-perangkat yang dihasilkan telah memenuhi 4 kriteria yang diadaptasi dari hasil kerja Nieveen (2007) dalam Hisyam (2010), yaitu Relevan (Validitas isi), Konsisten (Reliabilitas), praktis, dan efektif.

Instrumen yang dirancang meliputi 4 macam, yaitu: instrumen validitas, instrumen realibilitas, instrumen kepraktisan dan instrumen keefektifan.

i. Instrumen validitas.

Instrumen validitas yang dihasilkan pada fase perancangan yaitu:

Format validasi Buku Siswa. Pada format ini, aspek penilaian yakni (1) Format dan Komponen; (2) Isi; dan (bahasa)

- Format validasi Lembar kerja proyek. Pada format ini, aspek yang dinilai adalah isi dan konstruk tugas proyek matematika
- Format validasi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), pada format ini, aspek yang dinilai adalah (1) Kompetensi dasar dan indikator; (2) Tujuan pembelajaran; (3) Materi pembelajaran; (4) Skenario pembelajaran; (5) assesmen ; (6) bahasa
- Format validasi lembar penilaian, pada format ini, aspek yang dinilai adalah Validasi isi konstruk dan bahasa.
- Format validasi Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, pada format ini, aspek yang dinilai adalah (1) aspek petunjuk; (2) aspek bahasa; (3) Aspek isi.
- Format validasi pengelolaan pembelajaran, pada format ini, aspek yang dinilai adalah (1) aspek petunjuk; (2) aspek bahasa; (3) Aspek isi.
- Format validasi pengamatan aktivitas peserta didik, pada format ini, aspek yang dinilai adalah (1) aspek petunjuk; (2) aspek bahasa; (3) Aspek isi.
- Format validasi angket respons peserta didik terhadap perangkat pembelajaran, pada format ini, aspek yang dinilai adalah (1) aspek petunjuk; (2) aspek bahasa; (3) Aspek isi.

b. Instrumen kepraktisan.

Instrumen kepraktisan yang berhasil dirancang pada fase ini yaitu format pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran. Pada format pengamatan ini, aspek-aspek yang diamati yaitu (1) komponen sintaks yang digunakan (Pembelajaran berbasis proyek dengan metode bermain peran), (2) Komponen interaksi sosial (3) komponen prinsip reaksi dan (4) unsur sistem pendukung

a. Instrumen keefektifan

Instrumen –instrumen keefektifan yang dirancang pada fase ini meliputi:

- a. Format pengamatan pengelolaan pembelajaran. Format pengamatan ini dibuat untuk memperoleh salah satu jenis data pendukung kriteria keefektifan perangkat. Instrumen ini memuat petunjuk, aspek-aspek kemampuan guru, dan kolom penilaian. Ada dua komponen kemampuan guru yang diamati yaitu (1) kegiatan pembelajaran yang terbagi atas tiga yaitu kegiatan

- pendahuluan yang terdiri atas 6 indikator, inti yang memuat semua fase pembelajaran berbasis proyek, fase-1 memuat 2 indikator, fase-2 memuat 1 indikator, fase-3 memuat 6 indikator, fase-4 memuat 3 indikator, fase-5 memuat 3 indikator, dan fase-6 memuat 2 indikator, Penutup yang memuat 2 indikator; (2) suasana kelas yang memuat 3 indikator
- b. Format pengamatan aktivitas peserta didik. Format pengamatan ini dibuat untuk memperoleh salah-satu jenis data pendukung kriteria keefektifan perangkat. Instrumen ini memuat petunjuk, aspek-aspek pengamatan aktivitas peserta didik, dan kolom penilaian. Ada dua komponen aktivitas peserta didik yang diamati yaitu (1) kegiatan pembelajaran yang terbagi atas tiga yaitu kegiatan pendahuluan yang terdiri atas 5 indikator, inti yang memuat semua fase pembelajaran berbasis proyek, fase-1 memuat 2 indikator, fase-2 memuat 1 indikator, fase-3 memuat 6 indikator, fase -4 memuat 3 indikator, fase-5 memuat 3 indikator, dan fase-6 memuat 1 indikator, Penutup yang memuat 2 indikator; (2) suasana kelas yang memuat 1 indikator
 - c. Angket respons peserta didik terhadap pembelajaran. Angket ini dibuat untuk memperoleh salah satu jenis data pendukung kriteria keefektifan perangkat. Angket ini berisi petunjuk dan aspek-aspek pembelajaran yang menjadi objek respons peserta didik, yang terdiri atas 6 item
 - d. Lembar penilaian sikap. Lembar penilaian ini di buat dengan tujuan untuk memperoleh informasi tentang pencapaian dan penerapan sikap spiritual dan sikap sosial yang terdiri atas sikap jujur, disiplin, tanggungjawab, toleransi, gotongroyong, santun dan percaya diri pada pembelajaran matematika khususnya materi Aritmatika sosial. Lembar penilaian ini disusun dengan mengacu pada kompetensi Inti dan indikator pencapaian kompetensi untuk pokok bahasan aritmatika sosial yang tercantum dalam Kuikulum 2013
 - e. Lembar penilaian kinerja tugas proyek. Lembar penilaian ini dibuat dengan tujuan untuk menilai ketercapaian kompetensi keterampilan yang peserta didik miliki setelah belajar Aritmatika Sosial, seperti terampil menentukan nilai suatu barang; terampil menentukan harga penjualan, harga pembelian , untung dan rugi; terampil menentukan besar diskon; terampil menentukan bruto, netto dan tara; terampil menentukan besar pajak dan bunga tunggal, hal ini sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi untuk pokok bahasan Aritmatika Sosial yang tercantum dalam kurikulum 2013.

9. Tahap Realisasi (*realization/Contruction*)

Pada tahap ini dihasilkan rancangan awal yaitu: satu RPP untuk 5 kali pertemuan, Buku Siswa, dan LKP untuk setiap pertemuan, Instrumen Penilaian. Semua hasil pada tahap perancangan ini disebut Prototipe 1.

Secara garis besar hasil perancangan awal adalah sebagai berikut :

a. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terdiri dari 1 set untuk 5 kali pertemuan. RPP tersebut secara garis besar dijabarkan sebagai berikut :

Alokasi waktu yang digunakan adalah 5 x 40 menit dengan materi Aritmatika Sosial. Penjabaran indikator pencapaian hasil belajar adalah:

Pertemuan I

Proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan pendekatan kontekstual saintifik yang mengakomodasi multiple intelegensi, yaitu Melalui aktivitas 5M (mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, mengomunikasi) pada kehidupan dunia nyata yaitu setting keanekaragaman transaksi jual beli di kantin sekolah SMP Negeri 5 Takalar peserta didik berkompetensi:

10. Mensyukuri segala nikmat rezki yang diberikan Allah SWT yang tercermin dalam kegiatan jual beli di kantin sekolah. (pendekatan kontekstual)
11. Melatih kecerdasan matematis logis siswa dengan mengerjakan tugas tentang Aritmatika Sosial dan kecerdasan intrapersonal dengan bertanggung jawab dalam kelompoknya atas tugas yang diberikan (sikap sosial)
12. Melatih kecerdasan linquistik dan kecerdasan kinestetik jasmani dengan Terampil dalam membuat naskah cerita sesuai dengan permasalahan Aritmatika Sosial yang diberikan. (Aspek keterampilan)

Pertemuan II

Proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan pendekatan kontekstual saintifik yang mengakomodasi multiple intelegensi, yaitu Melalui aktivitas 5M (mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, mengomunikasi) pada setting bermain peran peserta didik berkompetensi:

1. Mensyukuri segala nikmat rezki yang diberikan Allah SWT yang tercermin dalam kegiatan jual beli di kantin sekolah yang diperankan oleh kelompok pemain peran (sikap spiritual)
2. Melatih kecerdasan linguistic dan kecerdasan kinestetik jasmani peserta didik melalui kegiatan jual beli yang diperankan oleh kelompok pemain peran.
3. Melatih kecerdasan spasial peserta didik dengan mengamati jalannya peran yang dimainkan oleh kelompok pemain peran.
4. Melatih kecerdasan matematis logis peserta didik melalui kegiatan mengerjakan tugas yang diberikan tentang nilai suatu barang.
5. Melatih kecerdasan intrapersonal peserta didik melalui tugas kelompok yang diberikan dan bertanggungjawab dalam kelompoknya atas tugas yang diberikan (sikap sosial).
6. Terampil dalam menentukan nilai suatu barang sebagai salah satu kecerdasan logis matematis peserta didik. (aspek keterampilan)

Pertemuan III

Proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan pendekatan kontekstual saintifik yang mengakomodasi multiple intelegensi yaitu Melalui aktivitas 5M (mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, mengomunikasi) pada setting bermain peran peserta didik berkompetensi:

1. Mensyukuri segala nikmat rezki yang diberikan Allah SWT yang tercermin dalam kegiatan jual beli yang diperankan oleh kelompok pemain peran (sikap spiritual)
2. Melatih kecerdasan linguistic dan kecerdasan kinestetik jasmani peserta didik melalui kegiatan jual beli yang diperankan oleh kelompok pemain peran.
3. Melatih kecerdasan spasial peserta didik dengan mengamati jalannya peran yang dimainkan oleh kelompok pemain peran.
4. Melatih kecerdasan matematis logis peserta didik melalui kegiatan mengerjakan tugas yang diberikan tentang nilai suatu barang.
5. Melatih kecerdasan intrapersonal peserta didik melalui tugas kelompok yang diberikan dan bertanggungjawab dalam kelompoknya atas tugas yang diberikan
6. Terampil dalam menentukan harga penjualan, harga pembelian, untung dan rugi sebagai salah satu kecerdasan logis matematis peserta didik. (aspek keterampilan)

Pertemuan IV

Proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan pendekatan kontekstual saintifik yang mengakomodasi multiple intelegensi yaitu Melalui aktivitas 5M (mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, mengomunikasi) pada setting bermain peran peserta didik berkompetensi:

1. Mensyukuri segala nikmat rezki yang diberikan Allah SWT yang tercermin dalam kegiatan jual beli yang diperankan oleh kelompok pemain peran (sikap spiritual)
2. Melatih kecerdasan linguistic dan kecerdasan kinestetik jasmani peserta didik melalui kegiatan jual beli yang diperankan oleh kelompok pemain peran.
3. Melatih kecerdasan spasial peserta didik dengan mengamati jalannya peran yang dimainkan oleh kelompok pemain peran.
4. Melatih kecerdasan matematis logis peserta didik melalui kegiatan mengerjakan tugas yang diberikan tentang nilai suatu barang.
5. Melatih kecerdasan intrapersonal peserta didik melalui tugas kelompok yang diberikan dan bertanggungjawab dalam kelompoknya atas tugas yang diberikan
6. Terampil dalam menentukan nilai diskon, bruto, tara dan netto, sebagai salah satu kecerdasan logis matematis (aspek keterampilan)

Pertemuan V

Proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan pendekatan kontekstual saintifik yang mengakomodasi multiple intelegensi yaitu Melalui aktivitas 5M (mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, mengomunikasi) pada setting bermain peran peserta didik berkompetensi:

1. Mensyukuri segala nikmat rezki yang diberikan Allah SWT yang tercermin dalam kegiatan jual beli yang diperankan oleh kelompok pemain peran (sikap spiritual)
2. Melatih kecerdasan linguistic dan kecerdasan kinestetik jasmani peserta didik

melalui kegiatan jual beli yang diperankan oleh kelompok pemain peran.

3. Melatih kecerdasan spasial peserta didik dengan mengamati jalannya peran yang dimainkan oleh kelompok pemain peran.
4. Melatih kecerdasan matematis logis peserta didik melalui kegiatan mengerjakan tugas yang diberikan tentang nilai suatu barang.
5. Melatih kecerdasan intrapersonal peserta didik melalui tugas kelompok yang diberikan dan bertanggungjawab dalam kelompoknya atas tugas yang diberikan
6. Terampil dalam menentukan nilai diskon, bruto, tara dan netto, sebagai salah satu kecerdasan logis matematis peserta didik. (aspek keterampilan)

b. Buku Siswa (BS)

Buku Siswa merupakan buku pegangan peserta didik yang memuat masalah-masalah kontekstual saintifik yang mengakomodasi multiple intelegensi yang akan dipelajari peserta didik dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini kecerdasan linguistic dan kecerdasan kinestetik jasmani peserta didik nampak dengan tugas proyek bermain peran yang akan menuntun peserta didik untuk menemukan konsep-konsep yang termuat dalam materi aritmatika sosial. Buku Siswa disusun berdasarkan kurikulum 2013 sesuai dengan jenjang pendidikan. Materi dari Buku Siswa diadaptasi dari beberapa buku acuan. Desain Buku Siswa mempertimbangkan kecerdasan majemuk siswa dan model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian. Buku Siswa berisi materi/tema yang akan dipelajari peserta didik. Materi pada Buku Siswa dirumuskan dalam bentuk permasalahan yang bisa diselesaikan sesuai dengan tingkat kecerdasan peserta didik, yaitu kecerdasan linguistik dan kecerdasan kinestetik jasmani melalui tugas proyek yang akan diperankan oleh peserta didik yang terlebih dahulu peserta didik membuat naskah cerita sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Dalam buku siswa juga menyediakan soal soal yang membutuhkan kecerdasan matematis logis dan kecerdasan spasial dalam penyelesaiannya. Untuk melatih kecerdasan intrapersonal peserta didik maka tugas ini dibuat dalam bentuk tim atau kelompok. Buku Siswa ini diupayakan dapat mengakomodasi tingkat kecerdasan peserta didik dan memberi kemudahan bagi peserta didik dalam menemukan konsep-konsep dan gagasan-gagasan dalam materi Aritmatika Sosial.

c. Lembar Kerja Proyek (LKP)

Lembar kerja proyek dirancang dengan menggabungkan langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual saintifik dengan mengakomodasi multiple intelegensi peserta didik. Dalam hal ini dapat dilihat dari tugas proyek yang diberikan mulai dari membuat naskah cerita sampai dengan bermain peran. Untuk kegiatan tersebut dibutuhkan kecerdasan linguistic dan kecerdasan kinestetik jasmani peserta didik dalam menyelesaikannya. Terkait dengan 5M pada pendekatan saintifik,

kelompok pengamat mengamati jalannya peran yang dimainkan, lalu mengikuti petunjuk dan menemukan sendiri penyelesaiannya.

Lembar kerja proyek (LKP) adalah panduan bagi peserta didik yang digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prosedur dengan cara mengamati kelompok pemain peran yang kemudian dari hasil pengamatannya tersebut mereka mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Ciri khas dari lembar kerja proyek ini, adalah memuat beberapa permasalahan-permasalahan kontekstual yang mengandung nilai-nilai karakter. Lembar kerja proyek untuk setiap permasalahan terdiri atas dua bagian, ada lembar kerja proyek khusus untuk kelompok pemain peran dan lembar kerja proyek khusus kelompok pengamat, Lembar kerja proyek khusus untuk pemain peran berisi panduan atau prosedur yang harus mereka lakukan sebelum, saat dan sesudah bermain peran, sedangkan lembar kerja proyek khusus untuk kelompok pengamat berisi hal-hal yang harus mereka amati, pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk memecahkan masalah-masalah kontekstual yang dilengkapi dengan ruang kosong sebagai tempat bagi peserta didik menuliskan jawaban mereka. Secara umum lembar kerja proyek berisi panduan kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik. Lembar kerja proyek diberikan kepada peserta didik sebagai suatu cara agar mereka melakukan kegiatan sesuai dengan panduan di dalamnya, sehingga mereka secara aktif memperoleh pemahaman atau keterampilan. Penyusunan lembar kerja Proyek didasarkan pada fakta heterogenitas peserta didik dalam kelas dan perlunya perhatian guru secara individual tetapi guru tidak mampu untuk menanganinya secara simultan. Mengingat hal ini, maka penyusunan materi dalam lembar kerja proyek ini disesuaikan dengan kemampuan dan tingkat kecerdasan peserta didik, sehingga mereka dapat melakukan kegiatan-kegiatan belajar dengan tidak banyak menemui kesulitan. Oleh karena itu materi-materi kegiatan yang diberikan dalam lembar kerja proyek disusun menurut urutan yang logis dan merupakan suatu kebulatan konsep (pengertian). Materi yang diberikan sebagai kegiatan dalam lembar kerja proyek diatur sedemikian rupa dari kegiatan-kegiatan yang mudah dikerjakan peserta didik dan meningkat sedikit demi sedikit menuju kegiatan yang kompleks. Hal ini dimaksudkan agar dalam diri peserta didik tumbuh dan berkembang motivasi untuk belajar, yang pada gilirannya peserta didik akan mandiri untuk belajar.

Karakteristik peserta didik kelas VII SMP Negeri 5 Takalar tahun pelajaran 2017/2018 yang ditelaah meliputi tingkat kecerdasan majemuk, kemampuan akademik, dan latar belakang pengetahuan.

Berdasarkan tes tingkat kecerdasan majemuk yang telah peneliti lakukan terhadap peserta didik, kita dapat mengaitkan perangkat pembelajaran matematika dengan kelima kecerdasan majemuk yang berperan penting dalam kebutuhan matematika.

Kecerdasan linguistik merupakan kemampuan berbahasa (*verbal*) yang memiliki kepekaan terhadap struktur bahasa yang kompleks. Secara tidak langsung, siswa yang dominan memiliki kecerdasan linguistik dianggap mampu dalam

berkomunikasi. Hal ini sesuai dengan tujuan dari matematika menurut NCTM (2000) tentang kemampuan representasi dan kemampuan komunikasi. Beberapa kompetensi dalam kecerdasan ini mendukung kemampuan komunikasi dan representasi matematis siswa. Oleh karena itu, siswa dianggap mampu memecahkan suatu masalah matematika apabila ia mampu mengomunikasikan secara verbal lisan ataupun tertulis.

Selain itu, kecerdasan spasial memiliki peranan penting pula dalam pemecahan masalah matematika. Salah satu cabang ilmu dalam matematika yaitu aritmatika sosial. Kemampuan merepresentasikan ruang secara akurat merupakan kompetensi dari kecerdasan spasial, sehingga dalam memecahkan masalah matematika yang melibatkan aritmatika sosial, siswa dengan kecerdasan dominan spasial mampu memecahkannya. Hal ini menjadi dasar bahwa kecerdasan spasial perlu dimiliki untuk memecahkan masalah matematika.

Selanjutnya kecerdasan yang umumnya dimiliki oleh ilmuan dalam bidang matematika dan fisika yaitu kecerdasan logis-matematika. Beberapa kompetensi yang dimiliki oleh tipe kecerdasan ini berperan penting dalam proses pemecahan masalah matematika. Kemampuan berhitung, bernalar, dan berpikir logis merupakan indikator utama keberhasilan tujuan matematika. Oleh karena itu, siswa dengan kecerdasan dominan logis-matematika dapat dikatakan memiliki kemampuan memecahkan masalah matematika dengan baik.

Kecerdasan yang keempat, yaitu kecerdasan interpersonal yaitu kemampuan memahami dan berinteraksi dengan orang lain secara efektif. Menurut Vygotsky siswa belajar melalui interaksi dengan orang dewasa dan teman sebaya yang lebih mampu (Dahar, 2011). Vygotsky juga menekankan pentingnya interaksi sosial dengan orang lain dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya kecerdasan kinestetik jasmani adalah sebuah kecerdasan untuk melakukan gerakan fisik. Kecerdasan ini terkadang dibagi menjadi dua yaitu peraba dan kinestetik. Orang – orang dengan kecerdasan peraba mempelajari sesuatu dengan sentuhan dan manipulasi objek. Sementara orang dengan kecerdasan kinestetik melibatkan seluruh tubuh mereka.

Peserta didik kelas VII SMP Negeri 5 Takalar memiliki tingkat intelegensi yang berbeda-beda. Mereka memiliki tingkat kecerdasan yang bervariasi sehingga kemampuan dasar mereka pun berbeda-beda. Ada yang memiliki tingkat intelegensi dengan kemampuan logis matematik, linguistik, kemampuan visual parsial, dan bahkan ada yang memiliki kemampuan kinestetik jasmani. Dari tingkat kemampuan yang berbeda inilah menyebabkan peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda pula. Ada berkemampuan kurang, berkemampuan sedang, dan ada yang berkemampuan cukup tinggi dengan distribusi yang hampir merata. Pengetahuan peserta didik khusus materi aritmatika sosial merupakan materi baru bagi mereka, sebab materi ini belum pernah dipelajari di bangku SD.

Tabel 4.1 : Materi Pokok Aritmatika Sosial Berdasarkan Kurikulum 2013

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi
-----------------	------------------	--------

		Pokok
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	Aritmatika Sosial
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar. 2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktifitas sehari-hari	
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	4.2 Menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial	

Rata-rata keseluruhan hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran berbasis proyek dengan metode bermain proyek adalah 1,88 menunjukkan bahwa komponen pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran terlaksana seluruhnya (sangat praktis) karena berada pada interval $(1,4 \leq x \leq 2,0)$.

Selain itu, dalam perhitungan reliabilitas instrumen lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ditentukan berdasarkan data penilaian pengamat 1 dan pengamat 2, selanjutnya ditentukan berapa frekuensi yang cocok dan yang tidak cocok antara dua pengamat pada setiap pertemuan. Hasil perhitungan koefisien reliabilitas lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran diperoleh nilai 89,00%, hal ini menunjukkan bahwa nilai reliabilitas instrumen lembar observasi pengelolaan pembelajaran adalah lebih besar atau sama dengan 75%. Sesuai dengan reliabilitas instrumen lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dijelaskan pada BAB III, maka instrumen ini reliabel sehingga data yang diperoleh dapat digunakan untuk mendeskripsikan hasil pengamatan kemampuan keterlaksanaan pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan uji coba perangkat pembelajaran matematika kontekstual saintifik yang mengakomodasi multiple intelegensi berbasis proyek dengan metode bermain peran pada materi Aritmatika Sosial di kelas VII SMP Negeri 5 Takalar diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

Berdasarkan hasil pengembangan perangkat pembelajaran diperoleh valid, praktis dan efektif. (a) Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Proyek (LKP), Buku Siswa (BS) dan Lembar penilaian Sikap (Lembar observasi, penilaian diri dan penilaian antar teman) dikategorikan Valid. (b) Praktis, berdasarkan hasil pengamatan oleh observer bahwa perangkat pembelajaran terlaksana dengan baik pada saat uji coba dan (c) efektif, telah memenuhi empat kriteria yaitu ketercapaian nilai sikap dan keterampilan secara klasikal, aktivitas peserta didik dan guru efektif dan respon terhadap pembelajaran positif.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran matematika berbasis proyek dengan metode bermain peran yang diterapkan pada kegiatan pembelajaran memberikan beberapa hal penting untuk diperhatikan. Untuk itu peneliti menyarankan beberapa hal berikut:

1. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan dapat digunakan sebagai alternatif dalam menerapkan pembelajaran matematika berbasis proyek dengan metode bermain peran pada materi Aritmatika Sosial, karena dapat menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan menyenangkan, serta dapat mengolah kreatifitas dan keterampilan peserta didik.
2. Pengembangan perangkat pembelajaran matematika kontekstual saintifik yang mengakomodasi multiple intelegensi berbasis proyek dengan metode bermain peran hendaknya dikembangkan untuk materi lainnya agar dapat membuat peserta didik lebih tertarik, senang, dan aktif dalam belajar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

Azhar, ervin, dkk. 2011. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Teori Peluang Berbasis RME Untuk Meningkatkan Pemahaman, Penalaran, dan Komunikasi Matematika Siswa SLTA*. Prisiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan matematika dengan tema “*Matematika dan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran*” Tersedia : <http://eprints.uny.ac.id/7374/1/p-19.pdf> . (Diakses 20 November 2013)

Buhari Bustang. 2011. *Four-D Model (Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran dari Thiagarajan, dkk), (Online)*. <http://bustangbuhari.wordpress.com/2011/08/25/four-d-model-model-pengembangan-perangkat-pembelajaran-dari-thiagarajan-dkk/> . diakses 29 Juli 2013.

Amstrong, Thomas. 2003. *The Multiple Intelligences of Reading and Writing*. USA: ASCD

Amstrong, Thomas. 2009. *Multiple Intelligences in Classromm (3rd Ed.)*. USA:ASDC

Gardner,H. 1983. *Frames of Mind the Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basicbooks.

Gardner, H & Hall, L. (2003).*Multiple Intelligences After Twenty Years*, (617). American Educational Research Association (online).

Masykur, Moch.,&Fathani,A.H. 2007. *Mathematical Intelligence*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.

Depdiknas, 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Pusat]’ Kurikulum, Balitbang Depdiknas

Depdikbud. 1996. *Kurikulum Pendidikan Dasar (berdasarkan Suplemen 1999)*. Jakarta: Depdikbud

Gustini Dewi. 2009. *Belajar matematika melalui permainan itu menyenangkan* . (Online). <http://www.bpplsp-reg-1.go.id/buletin/read.php?id=85&dir=1&idStatus=0>

Hamalik Oemar. 2011. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara

Irfawandi. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika pada Materi Persegipanjang dan Persegi setting kooperatif yang melibatkan teori Bruner dikelas VII MTs*. Negeri Bontotangga. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: PPs UNM.

Prof. Dr. Nurdin Arsyad, M.Pd. 2016. Model pembelajaran menumbuhkembangkan kemampuan metakognitif. Makassar: Pustaka refleksi.

Resti. 2010. *membuat anak jatuh hati pada matematika*. (Online). <http://msrestyshare.wordpress.com/tag/matematika/>

Rochmand. *Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika: Diunduh:*<http://www.google.com/search?q=MEDEL+PENELITIAN+PLOMP&ie=utf-f-8&oe=utf-8&aq=t&rls=org.mozilla:en-US:official&client=firefox-a> . diakses: 11 Desember 2013

Sahid. 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Aritmatika Sosial dengan Pendekatan Realistik setting Kooperatif di Kelas VII SM*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: PPs UNM

Sanjaya Wina, 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

John W, 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana